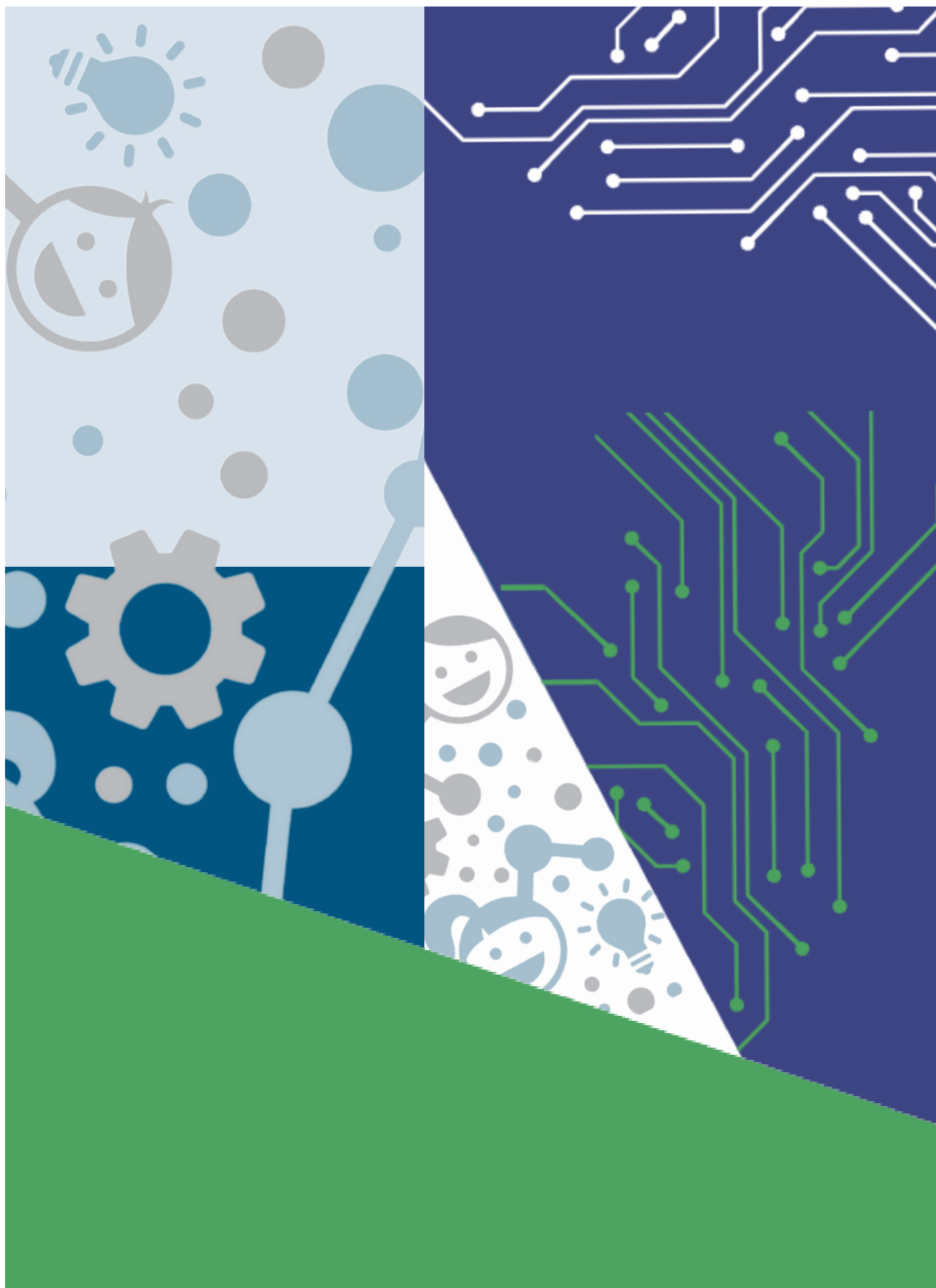


ZAKLJUČNA KONFERENCA B-RIN IN MARiNKA



PROGRAM ZAKLJUČNE KONFERENCE

6. februar 2026, ob 8.00, Univerza na Primorskem,
Fakulteta za računalništvo, matematiko in informacijske tehnologije
(Glagoljaška 8, 6000 Koper)

URA	PROGRAM	PROSTOR
8.00 - 8.45	Registracija	Avla UP FAMNIT
8.45 - 9.00	Uvodni nagovori in pozdravi	Predavalnica VP3
9.00 - 10.00	<u>Plenarno predavanje: Putting the Computation into Computational Thinking:</u> prof. dr. Tim Bell	Predavalnica VP3 <u>Zoom 1</u>
10.00 - 11.00	<u>Plenarno predavanje:</u> <u>Človek v središču: tehnologija in prihodnost izobraževanja</u> prof. dr. Ernest Ženko	Predavalnica VP3 <u>Zoom 1</u>
11.30-12.00	<u>Kako se razvijajo temeljne vsebine RIN v vrtcih in šolah? Vmesna evalvacija projekta B-RIN:</u> izr. prof. dr. Mirko Prosen in izr. prof. dr. Sabina Ličen	Predavalnica VP3 <u>Zoom 1</u>
12.00-12.30	<u>Od vizije do učilnice - vmesna evalvacija projekta</u> <u>MARINKA</u> prof. dr. Tina Štemberger	Predavalnica VP3 <u>Zoom 1</u>
12.30 - 14.00	odmor za kosilo in mreženje	Avla UP Famnit
14.00 - 15.20	<u>Predstavitve po sekcijah (1, 2, 3).</u>	Predavalnice VP3, MP1, MP6
15.20 - 15.50	odmor za kavo in mreženje	Avla UP Famnit
15.50 - 16.50	<u>Predstavitve po sekcijah (1, 2, 3).</u>	Predavalnice VP3, MP1, MP6
17.00	Povzetek sekcij in zaključek konference	Predavalnica VP3 <u>Zoom 1</u>

UPORABNE INFORMACIJE

PREDSTAVITVE PO SEKCIJAH: Prvi del

SEKCIJA 1	MODERATORKA: MAJA LEBENIČNIK	PREDAVALNICA VP3 ZOOM SEKCIJA 1
14.00 - 14.20	Vrtec Brežice	Po korakih do skritega zaklada
14.20 - 14.40	Vrtec Jelka Ljubljana	Ujemi toploto: igrivo spoznavanje toplotne kamere
14.40 - 15.00	Vrtec Polhek pri OŠ H.J.H. Stari trg pri Ložu	Odkrivamo lastnosti digitalnih naprav
15.00 - 15.20	OŠ H.J.H. Stari trg pri Ložu	Pika bi rada postala raziskovalka

SEKCIJA 2	MODERATOR: BLAŽ SIMČIČ	PREDAVALNICA MP6 ZOOM SEKCIJA 2
14.00 - 14.20	Vrtec Koper	Z robotkom išemo geslo
14.20 - 14.40	Vrtec in OŠ Ankaran	Polžek uči ločevati odpadke
14.40 - 15.00	Vrtec in OŠ Solkan	Jesenska analiza
15.00 - 15.20	OŠ Vojke Šmuc Izola 1	Po mreži hitiš in tone/note razporediš

SEKCIJA 3	MODERATORKA: ANA ZALOKAR	PREDAVALNICA MP1 ZOOM SEKCIJA 3
14.00 - 14.20	OŠ Vojke Šmuc Izola	Monty Hall
14.20 - 14.40	OŠ Trzin	Gostota prometa pred šolo
14.40 - 15.00	OŠ 8 talcev Logatec	Ukrivljanje svetlobe
15.00 - 15.20	OŠ Janeza Puharja Kranja	Ko ukazi oživijo: algoritmi v igri in gibanju

PREDSTAVITVE PO SEKCIJAH: Drugi del

SEKCIJA 1	MODERATORKA: KARLA FERJANČIČ	PREDAVALNICA VP3 ZOOM SEKCIJA 1
15.50 - 16.10	OŠ Prežihovega Voranca Ljubljana	Kako lahko uredim podatke?
16.10 - 16.30	OŠ Elvire Vatovec Prade	Povejmo si kaj na blizu in daleč
16.30 - 16.50	OŠ Staneta Žagarja Kranj	Leteči kviz

SEKCIJA 2	MODERATOR: MATIJA JENKO	PREDAVALNICA MP6 ZOOM SEKCIJA 2
15.50 - 16.10	OŠ Oskarja Kovačiča Škofije	Na pravi poti
16.10 - 16.30	OŠ Franca Kockbeka Gornji Grad	Od vreče do micro:bita
16.30 - 16.50	OŠ Vojke Šmuc Izola 2	Pošta nekoč (klasično pošiljanje) in danes

SEKCIJA 3	MODERATORKA: ANDREJA KLANČAR	PREDAVALNICA MP1 ZOOM SEKCIJA 3
15.50 - 16.10	OŠ n. h. Maksa Pečarja	Pospešek vodne rakete
16.10 - 16.30	OŠ prof. dr. Josipa Plemija Bled	Korak za korakom do animacije – algoritmi v gibanju
16.30 - 16.45	OŠ Frana Erjavca Nova Gorica 1	Potep po Sloveniji
16.45 - 17.00	OŠ Frana Erjavca Nova Gorica 2	Poglejmo v drobovje računalnika

Putting the Computation into Computational Thinking

prof. dr. Tim Bell, University of Canterbury, Aotearoa

“Computational Thinking” has become visible in curricula in many countries, but what is it, and how do we engage students with it? Can younger students meaningfully engage with computational thinking, and should they? We will look at the role of Computer Science Unplugged in this, and explore how an Unplugged approach can relate to computer programming (plugging it in). We will also consider the broader issues around computation, beyond the technical details of programming.

NAZAJ
NA VRH

prof. dr. Tim Bell, University of Canterbury, Aotearoa

Tim Bell is a professor in the Department of Computer Science and Software Engineering at the University of Canterbury, Aotearoa (New Zealand).



His main research interest is computer science education, and his “Computer Science Unplugged” project, which introduces students and teachers to computer science without using computers, is used internationally. His work in CS education has been widely recognised, including receiving the 2018 ACM SIGCSE Outstanding Contribution to Computer Science Education award.

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Človek v središču: tehnologija in prihodnost izobraževanja

prof. dr. Ernest Ženko, *UP FHŠ*

V prispevku obravnavamo prihodnost uporabe računalniških in digitalnih tehnologij v vzgoji in izobraževanju z vidika njihovega širšega pomena za individualni in družbeni razvoj. Izhodišče je razumevanje, da tehnologija v izobraževanju ni nevtrarno orodje, temveč dejavnik, ki preoblikuje načine učenja in poučevanja, razumevanja in delovanja ter odpira temeljna vprašanja smisla in poslanstva izobraževanja ter njegove dolgoročne trajnosti. Izhajamo iz prepričanja, da smiselno vključevanje tehnologije presega vprašanja učinkovitosti in terja razmislek o ciljih izobraževanja, vlogi učitelja in učenčevi avtonomiji.

Tehnološki razvoj, vključno z umetno inteligenco, je zato nujno obravnavati kot del širšega kulturnega in družbenega konteksta, ki zahteva uravnotežen dialog med naravoslovjem in tehniko na eni strani ter humanistiko in družboslovjem na drugi. Le na tej podlagi je mogoče razvijati izobraževalne prakse, ki so tehnološko napredne, hkrati pa trajnostne, odgovorne in osrediščene na človeka.

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

prof. dr. Ernest Ženko, *UP FHŠ*

Prof. dr. Ernest Ženko je redni profesor filozofije kulture in vodja Centra za odgovorno umetno inteligenco Univerze na Primorskem (CeResAI UP).



Njegovo pedagoško in raziskovalno delo se osredotoča na presečišča filozofije, psihologije, medijev in umetnosti. V zadnjem obdobju posebno pozornost posveča etičnim in epistemološkim vidikom umetne inteligence. Je član delovne skupine za umetno inteligenco Evropskega združenja univerz (EUA), Mednarodnega združenja za varno in etično umetno inteligenco (IASEAI) in Strokovnega sveta za svetovanje pri implementaciji Akta o umetni inteligenci.

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Kako se razvijajo temeljne vsebine RIN v vrtcih in šolah?

VMESNA EVALVACIJA PROJEKTA B-RIN

izr. prof. dr. Mirko Prosen in izr. prof. dr. Sabina Ličen

Prispevek predstavlja vmesne rezultate evalvacije projektnih aktivnosti v okviru projekta B-RIN, izvedene v dveh zaporednih šolskih letih (2023/24 in 2024/25). Evalvacija temelji na mešanem raziskovalnem pristopu in vključuje osem zaporednih meritev, kombinacijo kvalitativnih refleksij ter kvantitativne samoocene izvajalcev z lestvico E-BRIN. Predstavljeni bodo ključni učinki na učenje otrok, profesionalni razvoj vzgojiteljev in učiteljev ter spremembe skozi čas izvedbe. Poseben poudarek bo na zaznanem napredku pri razumevanju temeljnih vsebin RIN, metodah poučevanja in izzivih pri izvedbi skozi oči izvajalcev.

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Od vizije do učilnice - vmesna evalvacija projekta

MARiNKA

prof. dr. Tina Štemberger

Predstavljeno bo vmesno evalvacijsko poročilo dela na projektu MARiNKA, katerega cilj je sistematična vključitev računalništva in informatike (RiN) od 6. do 9. razreda osnovne šole. Projekt poteka pod okriljem Ministrstva za vzgojo in izobraževanje, poročilo pa podrobno obravnava aktivnosti, izvedene v prvem letu, ter potrjuje, da so bili zastavljeni strateški cilji in opravljene analize doseženi v skladu z načrtovano časovnico.

Med ključnimi dosežki poročilo navaja vzpostavitev razvojnih skupin, razvoj in pripravo učnih scenarijev ter vzpostavitev inovativnih učnih okolij, v katera je bilo vključenih več sto učencev. Poseben poudarek je namenjen sistematičnemu spremljanju kakovosti, strokovnemu izpopolnjevanju zaposlenih ter aktivnemu razširjanju rezultatov in ugotovitev v strokovni in širši javnosti.

Iz evalvacije izhaja, da projekt MARiNKA poteka skladno z načrtovanimi cilji ter prispeva k vključevanju temeljnih vsebin RiN v zadnji triadi osnovne šole.

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Po korakih do skritega zaklada

Nataša Devčić

Vrtec Brežice

V prispevku bo predstavljena izvedba učnega scenarija, usmerjenega v razvijanje temeljnih vsebin RIN v predšolskem obdobju. Dejavnost je bila razdeljena na dva dela: otroci so najprej naredili svoj zemljevid do parka, s katerim so v drugem delu dejavnosti iskali pot do parka in zaklada skritega v parku. V sklopu dejavnosti so otroci sledili določenemu zaporedju navodil za doseg zastavljenega cilja – iskanja zaklada v mestnem parku. Ob tem so razdelili večji problem, kot je pot do parka, na manjše, bolj obvladljive korake, ki so jih predstavljaje oporne točke/stavbe in posamezni deli poti. Otroci so pri načrtovanju poti najprej prepoznavali stavbe mimo katerih vodi pot in sledili zaporedju korakov. Med dejavnostjo so otroci pridobili razumevanje zaporedja opravil, ki jih moramo izvesti drugega za drugim, dokler ne pridemo do cilja, večje naloge so razdelili na manjše korake in se spoznavali z uporabo vnaprej dogovorjenih osnovnih ukazov (naprej, levo, desno, slonji koraki, škratji koraki...).

Pomemben poudarek dejavnosti je bil tudi na sodelovanju – otroci so v skupinah aktivno sodelovali pri dogovarjanju, razdelitvi nalog ter pri skupnem reševanju izzivov.

Ciljna skupina učečih se: 5-6 let

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Ujemi toploto: igrivo spoznavanje toplotne kamere

Monika Brodarič

Vrtec Jelka Ljubljana

V učnem scenariju otroci raziskujejo toploto in hladen svet s pomočjo pogovora, razvrščanja, igre in eksperimentiranja s toplotno kamero. Dejavnosti vključujejo določanje barv za vroče in mrzlo, razvrščanje slik glede na temperaturo, igro »Vroče-hladno«, obisk znanstvenika s toplotno kamero ter opazovanje predmetov, teles in eksperimentov (npr. podvodni vulkan, mešanje mrzle in vroče vode). Otroci skozi igro »Ujemi tatu« spoznavajo uporabo toplotne kamere za iskanje skritih toplih predmetov, razumejo delovanje digitalnega sistema ter primerjajo, katere živali lahko zaznavajo toploto. Scenarij se zaključi z likovno dejavnostjo, kjer rišejo svoje »termalne slike«, in igro vlog, v kateri kača z zavezanimi očmi lovi miško po navodilih skupine.

Ciljna skupina učečih se: 5-6 let

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Odkrivamo skrivnosti digitalnih naprav

**Valerija Škrbec, Helena Bartol, Jana Kraševc, Simona Lunka in
Tatjana Leskovec**

Vrtec Polhek pri OŠ H.J.H. Stari trg pri Ložu

Učni scenarij je zasnovan kot izkustvena in raziskovalna učna aktivnost. Izhaja iz otrokovega naravnega načina učenja – preko gibanja, čutnega zaznavanja in igre postopno uvaja spoznavanje digitalnih naprav na otrokom razumljiv in razvojno ustrezen način.

Dejavnost se začne z gibalno-glasbeno aktivnostjo, ki otroke sprosti in pripravi na raziskovanje lastnega telesa in čutil. Sledi čutno raziskovanje, kjer otroci poslušajo, vohajo, tipajo, okušajo in opazujejo okolico. Na tej osnovi postopno spoznavajo tablico kot digitalno napravo ter njene osnovne funkcije, kot so vklop, snemanje, shranjevanje in predvajanje posnetkov.

Namen učnega scenarija je otrokom približati digitalne vsebine na varen, izkustven in smiseln način ter hkrati razvijati temeljna znanja RIN, kritično razmišljanje in sposobnost primerjanja. Dejavnost spodbuja radovednost, sodelovanje in pogovor ter otrokom pomaga razumeti, da so digitalne naprave orodje, ki ga uporabljamo za učenje, raziskovanje, zabavo in povezovanje z drugimi. Ob tem otroci krepijo tudi zavedanje o lastnih zmožnostih in pomenu človeških čutil.

Ciljna skupina učečih se: 4-6 let

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Pika bi rada postala raziskovalka

Helena Bartol in Valerija Škrbec

OŠ H.J.H. Stari trg pri Ložu

Učni scenarij na igriv in raziskovalen način uvaja učence v svet zbiranja, razvrščanja in prikazovanja podatkov. Izhodišče predstavlja zgodba o Piki Nogavički, ki želi izvedeti, katera žival je najljubša med otroki. Učenci podatke zbirajo z risanjem živali, jih razvrščajo po vrstah in značilnostih ter jih prikazujejo z živimi grafi, piktogrami in plakati. Rezultate analizirajo, primerjajo in jih digitalno predstavijo v orodju Canva. Dejavnosti povezujejo matematiko, umetnost in naravoslovje ter spodbujajo raziskovalno mišljenje, sodelovanje, ustvarjalnost in razumevanje pomena podatkov v vsakdanjem življenju.

Ciljna skupina učečih se: 1. rased OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Z robotkom iščemo geslo

Darja Novinščak, Teja Primc in Alenka Rušt

Vrtec Koper

Predstavljen bo učni scenarij, ki otroke seznanja s pomenom varnosti na spletu, pojmom in vlogo gesel – tako v digitalnem kot analognem svetu ter zakaj jih potrebujemo, kaj so naši osebni podatki in komu lahko te podatke zaupamo.

V uvodnem delu bomo predstavili področje, namen ter cilje aktivnosti in kratko dramatizacijo "Anka izgubi robotka", o pomenu varovanja in ne-razkrivanja podatkov.

Sledi delo v skupinah - hitri kviz, ki bo udeležence na koncu pripeljal do skrivnega gesla (ugotovili ga bomo na koncu predstavitve). Ob video posnetku izvedbe učnega scenarija bomo predstavili še ostale aktivnosti, ki so potekale: kviz Varnost na spletu, kjer so otroci ugotavljali, če so trditve pravilne ali napačne ter dejavnosti na mrežah, kjer so se seznanjali z osnovami algoritmov in programiranja, tako da so se sami ali z robotkom pomikali po mreži v pravilnem vrstnem redu številk gesla. Za konec bomo razvozlali naše skrivno geslo iz črk, ki jih bodo skupine prejele po uspešno opravljenem mini kvizu.

Ciljna skupina učečih se: 3-6 let

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Polžek uči ločevati odpadke

Anja Rudolf in Sara Osko

Vrtec in OŠ Ankaran

V prispevku bomo predstavili izkustveno in sodelovalno zasnovano učno dejavnost, v kateri se vsebine ločevanja odpadkov in skrbi za okolje smiselno povezujejo z razvojem temeljnih vsebin računalništva in informatike (RIN). Učenje poteka skozi igro, gibanje in skupinsko delo, pri čemer so aktivnosti prilagojene starosti učencev in njihovim izkušnjam.

V prvem delu učenci v parih s pomočjo programabilnega interaktivnega polžka (Robobloq Qobo) na talni mreži razvrščajo različne vrste odpadkov v ustrezne smetnjake. Pri načrtovanju poti polžka učenci oblikujejo preprosto zaporedje ukazov, sledijo jasno določenim pravilom gibanja ter sproti preverjajo, ali izbrani algoritem vodi do pravilnega cilja. S tem razvijajo razumevanje algoritmov, razčlenjevanja problema na manjše korake ter pomena natančnih in jasnih navodil.

V drugem delu učenci v manjših skupinah znanje o ločevanju odpadkov, onesnaževanju okolja in odgovornem ravnanju z okoljem utrjujejo s pomočjo spletnega kviza (Kahoot) na tabličnih računalnikih. Dejavnost spodbuja sodelovanje, skupno odločanje in pogovor o pravih rešitvah, hkrati pa učenci spoznavajo, da lahko digitalna orodja uporabljajo tudi za učenje in ponavljanje učne snovi ter da se odgovori in rezultati shranjujejo in obravnavajo kot podatki.

Učni scenarij dokazuje, da je mogoče z igrivimi in aktivnimi pristopi tudi mlajšim učencem na razumljiv in spodbuden način približati temeljne vsebine RIN ter teme trajnostnega ravnanja.

Ciljna skupina učečih se: 2. razred OŠ

NAZAJ
NA VRH

Jesenska analiza

Maja Maver, Tina Cotič in Barbara Stožir Curk

Vrtec in OŠ Solkan

V prispevku bomo predstavili učni scenarij, v katerem učna aktivnost omogoča učenje RIN vsebin brez uporabe računalnika. Uvodna motivacija je bila kratka pravljica o veverici, ki išče jesen. Preko raziskovanja so učenci spoznavali različne načine pridobivanja podatkov o temi Jesen in njenih značilnosti. Nadaljnje dejavnosti so se osredotočale na liste dreves, katere smo uporabili kot zbrane podatke o jeseni. Liste smo tako razvrščali in prikazovali na različne načine. Otroci so jih preštevali in podatke zapisovali ter s tem pridobivali nove podatke o listih.

Na koncu smo podatke tudi shranili v obliki slike na telefonu ter v obliki stolpčnega prikaza na papirju. Na ta način so otroci spoznali tudi način hrambe podatkov. Svoje ugotovitve po skupinah so otroci predstavili drug drugemu ter s tem pridobili izkušnjo posredovanja podatkov naprej. V zadnjem razgovoru smo se z otroki pogovorili tudi o napovedi lastnosti novih podatkov glede na podlagi zbranih podatkov.

Ciljna skupina učečih se: 5-6 let

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Po mreži hitiš in tone/note razporediš

Tjaša Kuzelj, Veronika Zubin, Gorazd Novak

OŠ Vojke Šmuc Izola 1

V prispevku bomo predstavili učni scenarij zasnovan z namenom razvijanja razumevanja algoritmov, razvrščanja in urejanja podatkov ter delovanja sodobnih računalniških sistemov, pri čemer sta v ospredju izkustveno in sodelovalno učenje. Učenci postopno prehajajo od ponovitve kodiranja in dekodiranja k razvrščanju in urejanju števil ter solmizacijskih zlogov, najprej z gibanjem v prostoru, nato s pomočjo mrež za urejanje, izbrane učne aktivnosti pa smo izvedli tudi na prostem. Takšen pristop omogoča konkretizacijo abstraktnih računalniških procesov, spodbuja razumevanje algoritmov kot zaporedja natančno določenih korakov. Poseben poudarek je namenjen medpredmetnemu povezovanju z glasbeno umetnostjo.

Ciljna skupina učečih se: 4. razred OŠ

NAZAJ
NA VRH

Monty Hall

Burgar Mojca, Bedrač Dejan, Novak Gorazd in Udovič Marko

OŠ Vojke Šmuc Izola

V prispevku predstavljamo izvedbo učnega scenarija na temo podatkov in analize, ki temelji na znanem verjetnostnem problemu Monty Hall, ki predstavlja izhodišče za raziskovalno in izkustveno učenje. Učenci najprej oblikujejo raziskovalno vprašanje in hipotezo ter z eksperimentalnim delom zbirajo podatke. V nadaljevanju podatke digitalno uredijo, analizirajo in grafično prikažejo, nato pa empirične rezultate primerjajo s teoretičnim modelom verjetnosti ter računalniško simulacijo. Poseben poudarek je namenjen razumevanju vpliva velikosti vzorca, zakona velikih števil in vloge modeliranja pri sklepanju na osnovi podatkov.

Prispevek izpostavlja didaktično vrednost raziskovalnega in sodelovalnega pristopa ter predstavlja prenosljiv primer dobre prakse za razvoj podatkovne, digitalne in računalniške pismenosti v osnovni šoli.

Ciljna skupina učečih se: 7. - 9. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Gostota prometa pred šolo

Matejka Chvatal, Žan Lunar, Eva Pavlin in Nežka Rugelj

OŠ Trzin

V prispevku bomo predstavili pripravo in izvedbo učnega scenarija na temo podatki in analiza. Vsebine so medpredmetno povezane z geografijo. Učna aktivnost je bila sestavljena iz 2 delov, in sicer terenskega dela in dela v učilnici. Učenci so po en teden v skupinah pred poukom merili gostoto prometa pred šolo. Podatke so beležili po različnih časovnih obdobjih in po kategorijah uporabnikov (starši, učitelji, dostava, drugi) z uporabo treh metod: tabele na papirju, digitalne tabele in aplikacije Tally Counter. Skupine so merile število vozil ob različnih dnevih. V učilnici so podatke prenesli oz. prepisali v Excel preglednico, izrisali grafe ter razpravljali o natančnosti meritev, primernosti različnih metod in smotrnosti uporabe digitalnih naprav. Pogovorili smo se, na kakšen način bi podatke predstavili različnim ciljnim skupinam (učencem, staršem, občinskemu svetu). Na podlagi podatkov smo razmišljali še o napovedovanju prometa in analizirali razlike med lastnimi napovedmi.

Ciljna skupina učečih se: 6. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Ukrivljanje svetlobe

Anton Dimic, Rok Štemberger, Bojana Škof in Tanja Župec Dečman

OŠ 8 Talcev Logatec

V prispevku bo predstavljen učni scenarij, ki je namenjen spoznavanju prenosa informacij s pomočjo tehnologije nekoč in danes. Učenci so najprej razmišljali o tem, kako se informacije prenašajo danes in kaj vpliva na hitrost prenosa. Spoznali so načine sporočanja skozi zgodovino ter ugotovili, da je svetloba najhitrejši prenašalec informacij, kar so povezali z delovanjem interneta in optičnih kablov. Prek osnov optike so spoznali, kako svetlobo usmerjamo in nadzorujemo ter iz katerih materialov so optični kabli izdelani. Z izdelavo preproste »optične cevi« so praktično ponazorili delovanje optičnega kabla. Na koncu so si ogledali šolsko omrežno vozlišče in spoznali pomen centraliziranega sistema prenosa podatkov.

Ciljna skupina učečih se: 6. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Ko ukazi oživijo: algoritmi v igri in gibanju

Maja Vreček in Urška Lemut

OŠ Janeza Puharja Kranj

V prispevku bo predstavljen učni scenarij, kjer so učenci spoznavali osnovne pojme programiranja in delovanja računalnikov skozi pogovor, gibalne aktivnosti in igro. V uvodnem delu so se učenci skozi pogovor seznanili z delovanjem računalnikov ter spoznali, da računalniki za svoje delovanje potrebujejo natančna in vnaprej zapisana navodila – programe, ki jih ustvarjajo programerji.

V osrednjem delu so učenci uporabljali vnaprej dogovorjene ukaze (korak naprej, obrat levo, obrat desno) pri premikanju po kvadratni mreži. Z menjavanjem vlog (dajanje ukazov, izvajanje ukazov, zapisovanje zaporedja ukazov) so razvijali natančnost, logično razmišljanje in sodelovalno učenje. Različne postavitve ovir in ciljev so omogočale postopno stopnjevanje zahtevnosti ter preverjanje razumevanja zaporedja ukazov. Sledilo je utrjevanje znanja z namizno igro, pri kateri so učenci zapisovali in izvajali zaporedja ukazov. Igra je vključevala tudi element naključnosti pri metanju kocke in vlečenju kartic z ukazi, kar spodbuja motivacijo, hkrati pa učence navaja na prilagajanje načrtovanega zaporedja ukazov novim okoliščinam.

Izvedba se je zaključila z dejavnostjo na spletni strani Teci Marko (runmarco.com), kjer so učenci pridobljeno znanje uporabili v digitalnem okolju. S tem so utrjevali razumevanje algoritmov in zaporednega izvajanja ukazov ter naredili prehod od ne-digitalnih dejavnosti k osnovam računalniškega programiranja.

Ciljna skupina učečih se: 6. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Kako lahko uredim podatke?

Anže Rozman, Polonca Štefanič

OŠ Prežihovega Voranca Ljubljana

V prispevku bomo predstavili učni scenarij, v okviru katerega so učenci najprej ponovili, kaj je algoritem in kaj program ter navedli primere algoritmov iz vsakdanjega življenja. Nato so v skupinah sestavljali algoritme za različne naloge in zapisali algoritem za določanje največjega skupnega delitelja. Sledila je primerjava različnih zapisov algoritmov.

V osrednjem delu so učenci izvajali praktične naloge urejanja podatkov: razvrščanje kartic s števili in predmetov po teži, beleženje primerjav in časa ter razprava o učinkovitosti strategij. Učitelj je predstavil tri algoritme za urejanje podatkov: urejanje z mehurčki, urejanje z vstavljanjem in hitro urejanje ter prikazal video o urejanju podatkov. Na koncu so učenci razvrščali zgodovinske datume in si ogledali posnetek o algoritmu urejanja z vstavljanjem.

Učenci so aktivno sodelovali, spoznali pomen algoritmov, različne metode urejanja podatkov ter primerjali njihovo učinkovitost.

Ciljna skupina učečih se: 7. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Povejmo si kaj na blizu in daleč

Pavel Fičur in Maja Lindič

Oš Elvire Vatovec Prade

V prispevku bo predstavljen učni scenarij s področja Omrežje in internet, kjer smo z učenci razmišljali o zgodnjih oblikah sporazumevanja, predvsem na kolikšni razdalji in kako hitro se vršijo posamezne oblike. Spraševali smo se o vplivu elektrike na razvoj komunikacijskih naprav ter o razlikah med enosmernimi in dvosmernimi prenosi. Spoznali smo sodobne naprave, ki vse komunicirajo prek interneta, četudi so priključene na različne načine - žično ali brezžično. Tekom praktičnih vaj so si ogledali kako lahko predstavimo logično povezovanje naprav, potek prenosa sporočil ter vlogo usmerjevalnika.

Ciljna skupina učečih se: 7. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Leteči kviz

Katarina Tadić, Kludija Habjan, Marko Popit, Martina Kern in Urška Glastovec

OŠ Staneta Žagarja Kranj

V prispevku bomo predstavili izvedbo učnega scenarija na temo omrežij in interneta skozi kombinacijo razprave, raziskovalnega dela in igre. V prvi uri smo skupaj z učenci v računalniški učilnici ob vodeni diskusiji obravnavali osnovne pojme, kot so omrežje, internet in načini povezovanja. Učitelj je z vprašanji spodbudil razmišljanje o uporabi Wi-Fi povezav, spletni komunikaciji ter o tem, ali na spletu vedno poznamo identiteto sogovornika. Sledila je kratka predstavitev, v kateri so učenci spoznali, kako umetna inteligenca obdeluje besedilo ter kako poteka prenos elektronske pošte.

Osrednji del prve ure je predstavljalo približno 30-minutno raziskovalno delo v parih. Učenci so raziskovali teme, kot so računalniško omrežje, IP-naslov, strežnik, brezžična povezava, internetni paketi, kibernetska varnost in prepoznavanje lažne identitete na spletu. S pomočjo spletnih virov smo skupaj oblikovali tri ključne ugotovitve in navedli vir, nato pa jih kratko predstavili.

V drugi in tretji uri je sledila gibalna učna igra Leteči kviz. Učitelji so pripravili 50 vprašanj različnih težavnosti, povezanih z omrežji, prenosom podatkov in varnostjo. Vprašanja so bila razporejena po šoli, skupine pa so jih iskale glede na met kocke in pravilnost odgovorov. Cilj igre je bil čim prej priti do vprašanja št. 50.

Delavnico smo zaključili z razpravo o težavnosti vprašanj, pridobljenem znanju in uporabnosti vsebin v vsakdanjem življenju.

Ciljna skupina učečih se: 7. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Na pravi poti

Eneja Baloh

OŠ Oskarja Kovačiča Škofije

Na letni konferenci bo predstavljen učni scenarij, ki povezuje razvijanje prostorske predstave z uporabo digitalnih tehnologij. Učenci v učnem procesu spoznavajo razliko med subjektivnimi in objektivnimi prikazi prostora ter svoje znanje poglobljajo z delom na terenu. S kartiranjem okolice in uporabo legende označujejo funkcije stavb ter razvijajo orientacijske spretnosti.

Zbrane podatke učenci v skupinah digitalno obdelajo, analizirajo in grafično predstavijo, pri čemer krepijo sodelovalno učenje in razumevanje podatkov. Z uporabo GPS-a in digitalnih zemljevidov določajo svojo lokacijo ter sledijo vnaprej načrtovani poti, kar jim omogoča povezovanje realnega prostora z digitalnimi prikazi.

Učni scenarij vključuje različna temeljna področja računalništva in informatike s poudarkom na delu s podatki in analizo. Scenarij predstavlja primer dobre prakse medpredmetnega povezovanja in vključevanja temeljnih vsebin RIN v osnovnošolskem izobraževanju.

Ciljna skupina učečih se: 4. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Od vreče do micro: bita

Nedeljko Grabant in Dušanka Colnar

OŠ Franca Kocbeka Gornji Grad

V prispevku bomo predstavili aktivnosti učnega scenarija, v okviru katerega smo v prvem delu zasledovali cilje povezane z računalniškimi sistemi. Učenci so raziskovali sestavne dele namiznega računalnika ter preko igre prepoznavali vhodne in izhodne enote.

V drugem delu aktivnosti pa so se učenci ukvarjali s programiranjem. Spoznali so mico:bit in nekaj osnovnih ukazov za sestavljanje programske kode s pomočjo blokov. Najprej so programirali s pomočjo simulatorja na spletni strani <https://microbit.org/>, nato pa so ustvarjeni program prenesli na fizični micro:bit in ga praktično preizkusili.

Ciljna skupina učečih se: 3. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Pošta некоč (klasično pošiljanje) in danes

Eneja Čosić Čulina, Mojca Pristov

OŠ Vojke Šmuc Izola 2

V prispevku bomo predstavili učni scenarij, ki naslavlja področji Omrežje in internet ter Učinki računalništva in informatike. V okviru aktivnosti so učenci najprej primerjali klasično pošiljanje pošte s pošiljanjem elektronskih sporočil ter ob video-prikazu in vodenem pogovoru spoznali osnovne pojme omrežne komunikacije (internetno omrežje, prenos informacij, IP naslov, strežnik, usmerjevalnik).

V osrednjem delu so skozi izkustveno igro vlog ponazorili, kako elektronsko sporočilo potuje po omrežju. Učno aktivnost smo nadaljevali v računalniški učilnici, kjer so učenci v spletni pošti samostojno oblikovali in poslali sporočilo z zadevo in priponko, ob tem so se seznanili tudi z varno rabo elektronske pošte.

Ciljna skupina učečih se: 4. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Pospešek vodne rakete

Aleš Drinovec, Matjuša Mihelčič, Barbara Rubin, Nataša Sitar

OŠ n. h. Maksa Pečarja

V prispevku bomo predstavili učni scenarij z naslovom "Pospešek vodne rakete". V okviru aktivnosti so učenci merili pospešek rakete na vodni pogon, ki so jo sami izdelali iz 1,5 ali 0,5 litrskih PET plastenk. Za merjenje so uporabili Microbit, ki so ga sprogramirali in merilne podatke sproti spremljali na zaslonu, shranili, obdelali in prenašali med napravami.

Ciljna skupina učečih se: 8. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Korak za korakom do animacije – algoritmi v gibanju

Aleksandra Frelih

OŠ prof. dr. Josipa Plemlja Bled

V prispevku bomo predstavili učni scenarij, ki učencem na ustvarjalen in praktičen način približa temeljne pojme algoritmov in programiranja. Učenci so v skupinah načrtovali, pripravili in izvedli stop motion animacijo z lego kockami s pomočjo aplikacije Stop Motion Studio. Pri tem so razvijali razumevanje zaporedja korakov, modularnosti ter cikla načrtovanja, izvajanja, preverjanja in izboljševanja postopkov.

Učni scenarij je bil razdeljen na več faz: uvod in pogovor o algoritmih, načrtovanje animacije, snemanje s sprotim preverjanjem ter dodajanje zvoka in predstavitev izdelkov. Skozi delo so učenci samostojno natančno določili zaporedje korakov, prepoznavali napake (npr. prehiter premik lika ali izpuščene sličice), jih popravljali ter jasno opisovali svoj postopek kot algoritem. Rezultati kažejo, da so učenci z aktivnostjo uspešno razvijali ključne kompetence s področja RIN, sodelovalne spretnosti ter kreativno izražanje.

Ciljna skupina učečih se: 7. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Potep po Sloveniji

Milan Podbršček, Vanja Rušt, Dolores Štrukelj

OŠ Frana Erjavca Nova Gorica

V prispevku bodo predstavljene učne aktivnosti učnega scenarija na temo Podatki in analiza, katerega namen je pri učencih razvijati osnovno razumevanje podatkov, njihovo shranjevanje, obdelavo in uporabo. Obravnavo temeljnih vsebin RIN smo povezali s ponavljanjem in utrjevanjem vsebin pri predmetu Družba, kjer učenci spoznavajo slovenske pokrajine in zanje značilne tipe hiš. Delo je potekalo v skupinah.

Najprej je vsaka skupina dobila komplet kartic s slikami hiš, ki so jih razvrščali v štiri kategorije glede na vrsto oz. tip hiše: na alpske, kraške, panonske in običajne. Sledila je obdelava podatkov, kjer so učenci razvrščene slike (podatke) vnesli v program na spletni strani, s čimer prešli na urejen digitalni zapis - ustvarili so digitalen nabor podatkov, primeren za nadaljnji pregled in analizo.

V zaključku smo se dotaknili tudi tega, kako računalnik na osnovi analize barv in oblik (s slikovnimi točkami - piksli) zapisane fotografije, hišo na fotografiji uvrsti v ustrezno kategorijo.

Ciljna skupina učečih se: 5. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

Poglejmo v drobovje računalnika

Leskovec Manca, Podbršček Milan, Skočir Sara, Štrukelj Dolores

OŠ Frana Erjavca Nova Gorica

V prispevku bomo predstavili učni scenarij, ki smo ga izvedli v sodelovanju z Računalniškim muzejem. Učenci so se najprej udeležili vodenega, interaktivnega ogleda razstave, kjer so spoznali razvoj računalnikov od prvih naprav do sodobnih osebni računalnikov ter osnovne pojme programiranja. Preizkusili so izbrane starejše računalniške tehnologije, se seznanili z osnovnimi načeli delovanja umetne inteligence ter razpravljali o varni rabi računalnikov in tveganjih, povezanih z zlonamerno programsko opremo. V nadaljevanju je sledila delavnica sestavljanja računalnika. Učenci so spoznali osnovne računalniške komponente in njihovo vlogo, nato pa so v skupinah praktično vadili prepoznavanje delov ter njihovo pravilno nameščanje v ohišje. Pri tem so razvijali tudi spretnosti varnega in pravilnega rokovanja z računalniško opremo.

Ciljna skupina učečih se: 7. razred OŠ

[NAZAJ](#)
[NA VRH](#)

UPORABNE INFORMACIJE

REGISTRACIJA:

- registracija bo potekala med 8.00 in 8.45;
- *potrdila o aktivni udeležbi boste prejeli na e - naslov po zaključku konference.

LOKACIJA:

- Univerza na Primorskem, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije (Glagoljaška ulica 8, 6000 Koper).



PARKIRIŠČE:

V kolikor vam Koper ni zelo poznan, lahko parkirate v:

- garažni hiši Belveder (Kopališko nabrežje 4, 6000 Koper);
- parkirišče Tržnica Koper (Pristaniška ulica, 6000 Koper);
- garažni hiši Sonce (Ankaranska cesta 7, 6000 Koper).

DODATNA VPRAŠANJA:

- e-mail: sonja.cotarkonrad@pef.upr.si

NAZAJ
NA VRH